الدراسات التطبيقية من منظور إحصائي كتقنية من تقنيات البحث العلمي

د. بشيكر عـابد
المركز الجامعي أحمد زبانة غـليـزان
abedbechikr@yahoo.fr

أ. قصاص فتيحة
المركز الجامعي أحمد زبانة غـليـزان
fatihaguessas@hotmail.com

الملخص:

تعد الدراسات التطبيقية في البحوث العلمية من بين أهم الجوانب التي يرتكز عليها اي الباحث من أجل الوصول الى النتائج المرجوة من البحث، حيث تستخدم العديد من الدراسات الإقتصادية المناهج البحثية الحديثة والتي تعتمد على الأساليب الكمية الإحصائية، ولكن لكل نوع من البيانات أسلوب إحصائي مناسب من أجل دراسة وقياس علاقة اقتصادية بين مجموعة من المتغيرات سواءا خاصة بدولة ما أو مجموعة من الدول، وبالتالي يجب اختيار الأسلوب الأكثر ملائمة ودقة لوصف وتحليل البيانات المطلوبة.

الكلمات المفتاحية : البيانات، الإستبيان، الإستقصاء، الأساليب الإحصائية، المركبات، الإرتباط، المصفوفات.

Résumé

les études appliquées dans la recherche scientifique de l'un des plus importants aspects sur les quels repose tout chercheur pour obtenir les résultats escomptés de recherche, les nombreuses études économiques utilisées des programmes de recherche modernes qui dépendent des méthodes quantitatives statistiques, mais pour chaque type de données la méthode statistique approprié pour étudier et évaluer les relations économiques entre les diverses variables pour un état ou un groupe d'états, doit donc être de choisir la méthode la plus appropriée et précis pour décrire et analyser les données requises.

Mots clés : Les données, questionnaire, les méthodes statistiques, Composante, corrélation, matrices.

مقدمة : تعد الدراسات التطبيقية الجانب الأساسي لإعداد البحوث العلمية الحديثة، حيث ترتكز هذه الدراسات على قاعدة البيانات والتي تعتبر المادة الأولية لأي عمل تطبيقي، حيث يجب أن تتميز بالدقة كشرط رئيسي للحصول على نتائج تتصف بالموضوعية، وتبين الأدبيات أن هناك العديد من المصادر التي يمكن إستخدامها أثناء عملية جمع البيانات وفي معظم الحالات تكون هذه البيانات ناجمة عن التقارير والسجلات الصادرة عن المؤسسات أو من خلال الوثائق المتوفرة لديها ،كما يمكن استخدام أسلوب المقابلات الشخصية مع الموظفين و الزبائن أو مع الأشخاص ذوي العلاقة بالظاهرة المدروسة، حيث يوفر هؤلاء الأفراد معلومات جيدة للباحثين بحكم خبرتهم ومعرفتهم عن الموضوع أو الإشكالية المراد معالجتها، وعلى هذا الأساس سنعالج في هذه الورقة البحثية الإشكالية التالية :

كيف يتم تصميم وإعداد الدراسات الميدانية من منظور إحصائي في عملية البحث العلمي؟

وعلى هذا الأساس يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات التالية :

- إعداد البحوث العلمية الحديثة يرتكز على إعداد جانب نظري والآخر تطبيقي.
- الدراسات التطبيقية ترتكز على خطوات ميدانية أهمها الحصول على المعلومات (البيانات) الخاصة بالدراسة
- مصداقية البيانات شرط من الشروط الأساسية للوصول الى الأهداف المرجوة من البحث

وبالإرتكاز على اشكالية البحث قمنا بتقسيم هذه الورقة البحثية الى 05 محاور أساسية:

- ✓ أدوات جمع البيانات
- ✓ تصميم الإستبيان
- ✓ المعالجة و تحليل البيانات
- ✓ تقرير البحث
- ✓ نموذج لدراسة تطبيقية باستخدام أسلوب تحليل المركبات الأساسية (A.C.P)

1- <u>أدوات جمع البيانات</u> :_تعتبر مرحلة جمع البيانات مرحلة جد مهمة في أي دراسة تطبيقية حيث تعتبر نقطة الإنطلاقة في العمل الميداني، ولدينا طريقتين لجمع البيانات:

1-1: الطريقة المباشرة : وهي الطريقة التي يرتكز فيها الباحث على المصادر الأولية لجمع البيانات وذلك باستخدام جملة من الأدوات يمكن حصر أهمها في: [1]

أ) التسجيل الذاتي: وتعني قيام الأشخاص المبحوثين بتدوين إجاباتهم عن الأسئلة الواردة في الإستمارة بأنفسهم ، وتعد طريقة التسجيل الذاتي فاعلة في الحالات التي يكون فيها موضوع المسح والأسئلة الواردة في الإستمارة تهم المبحوثين مباشرة،كالإستفسار عن طبيعة السكن الذي يرغبون فيه أو لغرض شمولهم بإعفاءات ضريبية أو تقديم خدمات مجانية أو مخفضة لهم و ما شابه ذلك.

ب) طريقة الإسقاط : هي أسلوب للحصول على الإجابات عن طريق إستخدام المعاني المرتبطة بالكلمات، و إكمال الجمل و إختبارات الإسقاط ، و التي بدونها يصعب الحصول على تلك الإجابات، وتهدف الأساليب الإسقاطية التعرف إلى الجوانب الشخصية للفرد، و التعرف على دوافعه و إتجاهاته و إنفعالاته المختلفة، وغالبا ما تستخدم في بحوث علم الإجتماع و علم النفس.

ج) الملاحظة : تعد الملاحظة إحدى الوسائل المهمة في جمع البيانات والمعلومات، وهناك قول شائع بأن العلم يبدأ بالملاحظة وعليه تبرز أهمية هذه الوسيلة في الدراسات الاجتماعية، الانثربولوجية، النفسية وجميع المشكلات التي تتعلق بالسلوك الإنساني ومواقف الحياة الواقعية، ويرى **كليرى سيلتز** أن هناك فرق بين الملاحظة العابرة التي تحدث في الحياة اليومية وبين الملاحظة بإعتبارها أداة أولية في البحث العلمي ، فالملاحظة العلمية تعبر عن تقنية علمية لجمع المادة العلمية إلى أبعاد معينة يمكن تحديدها فيما يلي:

- خدمة هدف البحث ؛
- كأداة من أدوات البحث العلمي للمدى الذي تكون فيه مخططة بشكل منظم ؛
- وأيضا للمدى الذي تستخدم فيه كنظام للتسجيل وفي إرتباطها بقضايا أكثر عمومية و أكثر من كونها تقوم كمجموعة من الإهتمامات الفضولية ؛

ووفقا لهذه الأبعاد التي تستخدم فيها الملاحظة كأداة من أدوات البحث العلمي نجد نوعين من الملاحظة :

[1] - عبد الحميد البلداوي، أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي، دار الشروق القاهرة 2005، ص 38.

1- **الملاحظة البسيطة** : تمثل الملاحظة غير الموجهة للظواهر الطبيعية، حيث تحدث تلقائيا، وبدون أن تخضع لأي نوع من الضبط العلمي، ودون استخدام الباحث لأي نوع من أنواع أدوات القياس للتأكد من صحة الملاحظة ودقتها.

2- **الملاحظة المنتظمة** : تتمثل في الملاحظة الموجهة، والتي تخضع إلى أساليب الضبط العلمي، فهي تقوم على أسس منظمة ومركزة بعناية ، وقد أثبتت الملاحظة المنظمة فعاليتها في تسهيل عملية تحليل العديد من النشاطات الإنسانية، وذلك باستخدام الصور الفوتوغرافية، والخرائط ...إلى غير ذلك.

وتستخدم الملاحظة في جمع البيانات التي يصعب الحصول عليها عن طريق المقابلة أو الاستفتاء، كما تستخدم في البحوث الاستكشافية والوصفية والتجريبية ، كما ينبغي أن نضيف أن كثيرا من الباحثين يعتبرون أن الملاحظة تتضمن الوصف و التحليل و التصنيف ، كما تتضمن المقارنة أيضا ، ومن هنا كان منهج التحليل أو المنهج المقارن هو إمتداد للمنهج الوصفي.

د) المقابلة: هي الطريقة التي تعتمد على تفاعل لفظي بين شخصين أو أكثر من خلال حوار كلامي وجها لوجه أو من خلال وسائل أخرى مثل الهاتف أو الأقمار الصناعية أو البريد.... إلخ ، و يقوم الباحث في المقابلة بدور المقابل والذي يوجه بعض الأسئلة لأخذ الإجابات منهم و الرد على الإستفسارات المقدمة، وبما أن هذه الطريقة تعتمد بالدرجة الأولى على الباحث يجب أن تتوفر فيه شروط منها : [1]

- أن يتمتع بالمرونة في الحديث و القدرة على الإقناع ؛
- أن يتمتع بسعة الصدر و الصبر و القدرة على المجاملة و أيضا سرعة البديهة ؛
- أن يكون مؤهلا و مستوعبا لأهداف المقابلة ؛
- القدرة على جذب المستجوبين و إقناعهم بالمشاركة في الدراسة الإحصائية .

فالمقابلة طريقة منظمة تمكن الفرد من التعرف على حقائق غير معروفة مسبقا وتتحقق في الدراسات الميدانية عن طريق أسئلة يلقيها الباحث على الفرد الأخر الذي يلتقي به وجها لوجه

---

1 - وعيل ميلود، طويطي مصطفى ، تصميم واعداد الدراسات الميدانية، جامعة أكلي محند أولحاج – البويرة 2013-2014.

لمعرفة رأيه في موضوع معين أو للكشف عن إتجاهاته الفكرية ومعتقداته ، وبالتالي فهي وسيلة لجمع المعلومات بالإعتماد على تبادل الحديث بين الباحث و المبحوث.

هـ- الإستقصاء : يعرف على أنه ذلك الأسلوب المنهجي المنظم لجمع البيانات من الأطراف المستهدفة بغرض الفهم أو صياغة بعض القواعد و التنظيمات أو التنبؤ ببعض السلوكات الخاصة بمجتمع البحث موضوع الإهتمام ،كما أن الإستقصاء يقوم على شكلين هما المسح الشامل (التعداد) الذي لا يستثني عند الدراسة أي فرد من أفراد المجتمع المدروس أما الشكل الثاني فهو الإستقصاء بالعينات (بإستخدام المعاينة) والذي يهتم عند الدراسة .بجزء من المجتمع يسمى بعينة المجتمع الذي نهتمتم بدراسته حيث نجد من مميزات الإستقصاء بالعينات فيما يلي :

- إختصار الوقت و الجهد اللازمين لإتمام البحث و بالتالي الإقتصاد في التكاليف ؛
- سهولة الحصول على الإجابات الدقيقة و المفيدة وأيضا التأكيد عليها؛
- سهولة تتبع غير المجيبين الذي يكون صعب نوعا ما في الحصر الشامل؛

وكخلاصة لميزات البحث بالعينة مقارنة بالبحث الشامل تتمثل في أنها أكثر اقتصادا في النفقات و الجهد سواءا في جمع البيانات أو تفريغها أو جدولتها،كما توفر درجة أكبر من الدقة سواء في العمل الميداني أو عمليات المراجعة الميدانية.

1-2: الطريقة غير المباشرة : وهي الطريقة التي يرتكز فيها الباحث على المصادر الثانوية لجمع البيانات وذلك باستخدام قاعدة البيانات التي تم إعدادها سابقا، أو من الأرشيف والدراسات السابقة ومن عيوبها عدم معرفة مصداقية هذه المعلومات نظرا لطريقة جمعها التي لا ترتكز على الميدان مباشرة. [1]

2- تصميم الإستبيان : يعتبر الباحث Francis Galton أول من قدم أداة بحثية تتضمن سلسلة من الأسئلة و الفقرات و العبارات الفورية المتعلقة بموضوع معين خلال فترة محدد ، وذلك بهدف جمع المعلومات من المبحوثين في الميدان عن الظاهرة أو المشكلة قيد الدراسة.

1-2 : تعريف الإستبيان : يعتبر الإستبيان الأداة الأكثر استخداما في البحوث الإجتماعية و الإنسانية إذ يعتبر وسيلة لجمع البيانات من خلال احتوائه على مجموعة من الأسئلة أو العبارات

1- ربحي مصطفى عليان "طرق جمع البيانات و المعلومات لأغراض البحث العلمي" دار الصفاء للنشر والتوزيع – عمان ،. الأردن .

و يطلب من المبحوثين الإجابة عليها ويتم توزيع الإستمارة عادة من خلال التسليم باليد أومن خلال إرسالها إلى المبحوثين بالبريد أو بالهاتف وغيرها.

2-2 : القواعد الأساسية لتصميم الإستبيان : هناك مجموعة من القواعد التي يمكن إستخدامها لتحسين عملية تصميم الإستمارة من قبل الباحثين قبل البدء بتوزيعها على المبحوثين، ومن أهمها

- إستخدام العبارات التي تفسر المشكلة أو تؤدي إلى توضيح الطريق أمام مجتمع عينة الدراسة للإجابة على الموضوع محل الدراسة ؛
- استخدام العبارات التي تبين مجمل الإختلاف في آراء أفراد المجتمع أو أنها قد تعطي إجابات مختلفة ؛
- التفكير بالحصول على فئة الجواب المفتوح من خلال قائمة الإجابات المحتملة ؛
- استخدام العبارات الإيجابية في الإستبيان و تجنب العبارات السلبية ؛
- عدم القيام بصياغة فرضيات الدراسة وفقا لأراء المبحوثين و إتجاهاتهم ؛
- استخدام الألفاظ و الكلمات و العبارات الواضحة و الشاملة ؛
- تجنب وضع العبارات أو الفقرات التي تحتوى على أكثر من سؤال واحد في نفس الفقرة ؛
- يجب أن يتأكد الباحث من أن الإجابة على أي سؤال لا يجب أن تتأثر بالإجابة على بقية الأسئلة ؛
- يجب أن يتم ترتيب الأسئلة من الأقل حساسية إلى الأكثر و من الحقيقية و السلوكية إلى الأسئلة الإتجاهية أو أسئلة قياس الرأي.[1]

3- المعالجة و تحليل البيانات : بعد أن يتم جمع القوائم المطلوبة و بالعدد المناسب للدراسة من المستقصين في شكلها الخام تظهر الحاجة إلى المعالجة و التحليل قصد إعطاء الدلالة التفسيرية للعملية و التي تبدأ بمراجعة أوراق الاستبيان و من تم وضع الترميز اللازم للبيانات، حيث تعتبر المراجعة شرطا أساسيا لتحسين جودة التحاليل وكذا الاستنتاجات، وبعد الانتهاء من عملية المراجعة و ترميز البيانات الخام يقوم الباحث بتفريغها، و تتم عملية التفريغ إما بصفة يدوية أو طريقة آلية وذلك باستعمال الحاسب الآلي.

1 - إياد عبد الفتاح النسور، **أساليب التحليل الكمي** ، دار صفاء للنشر و التوزيع بعمان ،2011 ، الأردن ط1

1-3 التفريغ و الجدولة اليدوية : تطبق الجدولة اليدوية في حالة ما إذا كان حجم العينة صغيرا، حيث يتم فرز الاستمارات التي تم مراجعتها وترميزها و يتم تصنيفها حسب الخصائص المشتركة و بالتالي تقسم إلى مجموعات متجانسة و بعدها يتم عد الاستمارات في كل مجموعة ثم تسجل البيانات في جدول، حيث يمكن أن يكون الجدول مثلا تقاطعيا حيث تعبر الصفوف على فئات الصفة الأولى و الأعمدة على فئات الصفة الثانية.

2-3 التفريغ و الجدولة الآلية : كلما كبر حجم العينة و زاد عدد الأسئلة في الاستمارة كلما تعقدت عملية التفريغ و الجدولة و بالتالي يكون اللجوء إلى الحاسب الآلي ضروريا و ذلك باستخدام أحد البرامج كبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS، أو برنامج ميكروسوفت Excel ، برنامج MATLAB ، وغيرها من البرامج الإحصائية الخاصة الجاهزة.

3-3 أدوات التحليل الإحصائي للبيانات : إن دراسة أدوات التحليل الإحصائي للبيانات تعد ذات أهمية كبيرة لارتباطها ارتباطا وثيقا بالبحث العلمي الذي يتسارع في عصرنا الحاضر ، دلك أنها تتضمن الأساليب المتنوعة التي تستند إلى أسس رياضية أو منطقية وتصمم لمعاونة الباحث في تلخيص و تفسير البيانات التي يحصل عليها ،ولهذه الأساليب وظيفتان أساسيتان هما الوصف والاستدلال ، فالإحصاء الوصفى يستخدم في تصنيف و تنظيم و تلخيص البيانات الكمية و النوعية بحيث يمكن فهمها وتفسيرها و استخلاص المعلومات منها ، ويتعلق هذا النوع من الإحصاء بالحالات أو العينات التي بين يدي الباحث ، أما الإحصاء الاستدلالي فيستخدم في التوصل إلى استدلالات أو تعميمات على المجتمعات استنادا إلى بيانات متعلقة بعينات مستمدة من هذه المجتمعات وفقا لأساليب معاينة يتم تحديده من قبل الباحث[1].

1-3-3 مقاييس الترعة المركزية : في كثير من التوزيعات يتراكم عدد كبير من قيم المتغير حول قيمة معينة و يقل هذا التراكم بالتدرج كلما ابتعد المتغير عن هذه القيمة ، كما يطلق مصطلح مقياس الترعة المركزية على الطرائق العديدة التي تستخدم في تحديد

القيمة الفعلية التي تتجه البيانات إلى التمركز عندها، وعلى الرغم من وجود عدد من مقاييس الترعة المركزية وتناسب مستويات قياس مختلفة ومن أهمها نجد:

---

1 جودة - محفوظ " **التحليل الإحصائي الأساسي** ، دار وائل للنشر و التوزيع ، عمان الأردن ، 2009.

- **المتوسط الحسابي** : يعد من أكثر مقاييس النزعة المركزية استخداما لوصف القيمة المتوسطة لتوزيع متغير من المستوى الفتري أو النسبي ، والمتوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو تلك القيمة التي لو إتخذتها كل مفردة من مفردات المجموعة لكان مجموع القيم الجديدة هي نفس مجموع القيم الأصلية.
- **الوسيط** : هو النقطة التي تقسم التوزيع إلى قسمين بحيث يكون عدد الدرجات التي تقع أعلى هذه النقطة يساوي عدد الدرجات التي تقع أسفل النقطة

2-3-3 مقاييس التشتت : إن مقاييس النزعة المركزية تمدنا بمؤشرات إحصائية ذات دلالة وصفية توضح الشكل العام للتوزيع البياني دون الإفصاح عما يجرى داخل التوزيع نفسه،وبالتالي هي من أهم المؤشرات الإحصائية التي تعطينا مجرد انطباع مبكر عن
توزيع البيانات، بينما يشير التشتت أو التباين إلى مدى وكيفية اختلاف القيم داخل التوزيع البياني عن بعضها البعض ،ومن ثم فإن مقاييس التشتت تسهم في الجانب الوصفى للتوزيع من حيث توضيحها لمدى تباين القيم فيما بينها ومدى تشتتها أو تناثرها حول وسطها الحسابي ،هذا فضلا عن أهميتها عند مقارنة توزيع بياني أخر من حيث الشكل الداخلي و الخارجي، ونظرا لتعدد مقاييس التشتت فسوف نتطرق للمقاييس التالية:

- **المدى العام** : هو ابسط مقاييس التشتت، ويعتمد في حسابه على قيمتين في التوزيع هما أدني قيمة و أعلى قيمة ولا يدخل في حسابه كل قيم التوزيع ، ويمكن حساب المدى الحقيقي للبيانات عن طريق الفرق بين أعلى قيمة و أدني قيمة مضافا إليها الواحد حتى نضع بالإعتبار القيمتان في التوزيع.
- **نصف المدى الربيعي (الإنحراف الربيعي):** يستخدم في حالة وجود قيم شادة أو متطرفة لأنه في مثل هذه الحالة لا يمكن للمدى العام أن يعطينا صورة صادقة عن الفرق بين الدرجات لأن المدى كما رأينا يعتمد على القيم الموجودة على الأطراف ، كما يستخدم في حالة وجود فئات مفتوحة و التي يصعب تحديد مركز فئات لها ويحسب بعد ترتيب القيم تصاعديا أو تنازليا.
- **التباين و الإنحراف المعياري للعينات** : هذا المقياس هو أدق مقاييس التشتت و هو مبني على أساس أن متوسط مجموع انحرافات قيم المتغير عن المتوسط الحسابي وهو قيمة

صالحة لقياس مدى تشتت هذه القيم، غير أن الإنحراف المعياري لا يهمل إشارات الإنحرافات بل يتخلص من وجودها بطريقة رياضية مقبولة وهي إيجاد مربعات هذه الإنحرافات .

4 – **تقرير البحث** : يلخص الباحث في التقرير النهائي أهم ما قام به لإنجاز البحث بدءا من عملية تصميم البحث مرورا بجمع البيانات ثم عرض وتحليل البيانات، وانتهاء بالنتائج والتوصيات ويوجه تقرير البحث عادة الى الجهة الطالبة للبحث لذا يتم لتركيز فيه على النتائج والتوصيات دون الخوض في تفاصيل الجانب التقني والإحصائي فيه.

5- نموذج لدراسة تطبيقية باستخدام أسلوب تحليل المركبات الأساسية (A.C.P) : يعتمد اسلوب تحليل المركبات الأساسية (A.C. P) بصفة اساسية على تفسير وتحليل مجموعة التغيرات والتباينات بين البيانات من خلال مجموعة صغيرة من التوليفات الخطية في المتغيرات الأساسية، ومن ثم فإن الهدف الأساسى لهذا الأسلوب التحليلى هو تفسير البيانات ومعرفة مدى اختلافها وأسباب هذا الاختلاف، وكذلك التعامل مع البيانات بصورة مختصرة من خلال أقل عدد ممكن من العلاقات الخطية والتى تفسر في مجملها أكبر جزء ممكن من الاختلافات والتباينات بينها.

بفرض أن لدينا المتغيرات $X = (X1j, ..., Xpj, \quad j = 1, ..., N)$ ، لمجتمع حجمه N من الشكل التالي :[1]

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots\cdots & X_{1N} \\ X_{21} & X_{21} & \cdots\cdots & X_{2N} \\ \vdots & \vdots & \cdots\cdots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots\cdots & X_{pN} \end{bmatrix}$$

حيث $n > p$ ،وإذا كانت مصفوفة التباينات هي S ، فإن المشكلة تكمن في إيجاد العلاقات أو التوليفات الخطية :

1 - Sturt, M., (1982), "A Geometric Approach to Principal Components Analysis". The American Statistician,

$$y_1 = a_{11} X_1 + a_{21} X_2 + \dots\dots + a_{p1} X_p = \underline{a}_1^{/} \underline{X}$$
$$y_2 = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots\dots + a_{p1} X_{p2} = \underline{a}_2^{/} \underline{X}$$
$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$$
$$y_p = a_{1p} X_1 + a_{2p} X_2 + \dots\dots + a_{pp} X_p = \underline{a}_p^{/} \underline{X}$$

وفي هذه الدراسة التطبيقية سنحاول معرفة مدى تجانس البرامج التنموية خلال الفترة الزمنية الممتدة من سنة 2001 الى غاية سنة 2014، أي انطلاقا من برنامج الانعاش الاقتصادي الى غاية برنامج توطيد النمو الاقتصادي، وبالتالي سنقوم بتحليل تطور نسب الانفاق المخصصة لكل قطاع (الاعتمادات المالية الممنوحة) باستخدام طريقة تحليل المركبات الأساسية (A.C. P).

- **مصدر البيانات:** تم تجميع البيانات انطلاقا من القوانين المالية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية لمختلف السنوات الممتدة بين 2001 و2014 (الاعتمادات المالية الممنوحة)، و تم تصنيف المتغيرات المعتمدة في الدراسة إلى ستة متغيرات تشكل قطاعات الاقتصاد الوطني، وهي على النحو التالي:

- **قطاع الصناعة (IND):** ويتشكل هذا القطاع من الاستثمارات النهائية الموجهة للصناعة ومؤسسات الإنجاز في ميزانية التجهيز.
- **قطاع الفلاحة والري (AGR):** ويتمثل في نفقات التجهيز الموجهة الى كل من النشاط الفلاحي و الري والصيد البحري والغابات.
- **قطاع الخدمات المنتجة (SER):** ويتمثل في نفقات التجهيز الموجهة الى كل من خدمات النقل، التخزين و التوزيع، وشبكات المواصلات.
- **قطاع المنشآت القاعدية (INFR):** ويتمثل في نفقات التجهيز الموجهة الى كل من المنشآت الأساسية الاقتصادية والإدارية بالإضافة الى المنشآت الأساسية الإجتماعية و الثقافية.

- **قطاع التنمية المحلية والبشرية (DL):** ويتمثل في نفقات التجهيز الموجهة الى كل من التنمية المحلية الممثلة بمخططات التنمية البلدية، بالإضافة الى التنمية البشرية الممثلة بقطاعات التربية والتكوين والتعليم العالي.
- **قطاعات أخرى (DIV)** : وتشمل كل نفقات التجهيز المدرجة في نشاطات أخرى ولا تنتمي لأي قطاع من القطاعات السابقة.

ويتم استخلاص البيانات بقسمة اعتمادات كل قطاع على المبلغ الإجمالي وهذا لاستبعاد أثر التضخم، وباستخدام طريقة تحليل المركبات الأساسية توصلنا الى النتائج التالية المستخرجة من برنامج (SPSS v.20) :

- **مصفوفة الإرتباطات:** كما هي موضحة في الجدول أدناه، حيث تعطينا نظرة عن العلاقة الارتباطية بين المتغيرات.

الجدول رقم (1) : مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات

Corrélations

	Industrie	Agriculture	Services	Infrastructures	Développement local et humain	Divers
Industrie	1	-,180	-,503	,534	-,363	-,049
Agriculture	-,180	1	,397	-,625	,561	-,378
Services	-,503	,397	1	-,690	,446	,121
Infrastructures	,534	-,625	-,690	1	-,846	,048
Développement local et humain	-,363	,561	,446	-,846	1	-,464
Divers	-,049	-,378	,121	,048	-,464	1

المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

ومن خلال الجدول نلاحظ بعض الارتباطات التي يمكن تفسيرها مثلا وجود ارتباط موجب متوسط (0,534) بين القطاع الصناعي و البنية التحتية وهذا يدل على أن إنتعاش القطاع الصناعي له علاقة طردية مع مختلف البنى التحتية والعكس صحيح، في حين نلاحظ أيضا وجود ارتباط عكسي ضعيف (0,180-) بين القطاع الصناعي والقطاع الفلاحي وهذا يدل ربما على أنه لو كان هناك إنتعاش في القطاع الصناعي (خاصة في البلدان النامية) ستؤثر بنسبة ضعيفة عكسيا من حيث توفر اليد العاملة، حيث نجد أن معظمها تفضل القطاع الصناعي لما له من امتيازات على القطاع الفلاحي، في حين نلاحظ أيضا وجود ارتباط عكسي متوسط (-0,363) بين القطاع الصناعي و التنمية المحلية والبشرية (التربية والتكوين والتعليم العالي)، وفي

هذه الحالة ربما يمكن تفسير ذلك من خلال طريقة التكوين في القطاعات التعليمية التي ترتكز بشكل كبير على الجانب البيداغوجي أكثر من الجانب التطبيقي الميداني باستثناء ربما قطاع التكوين المهني والتمهين، ويمكن أيضا تفسير معامل الإرتباط الطردي الموجب بين قطاع الفلاحة والري وقطاع التنمية المحلية (0,561) على أنه الزيادة و الانتعاش في التنمية المحلية من خلال مختلف المشاريع الخاصة بها وعلى رأسها التزويد بالمياه الشرب والتطهير، وبالتالي يكون له أثر إيجابي على قطاع الفلاحة والري.

كما نجد أيضا الجدول الخاص بالقيم الذاتية كما هو مبين أدناه :

الجدول رقم (2) : الجدول الخاص بالقيم الذاتية

Tableaux des valeurs propres

Variance totale expliquée

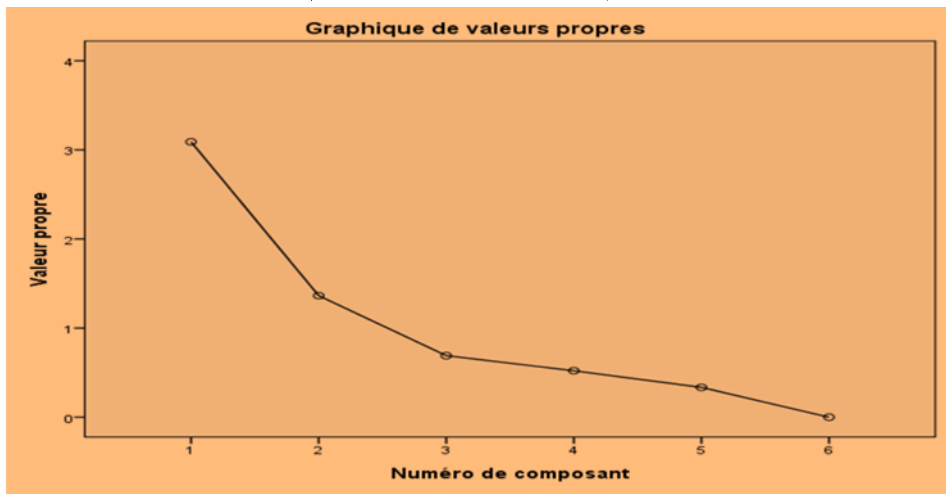
Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	3,090	51,502	51,502	3,090	51,502	51,502
2	1,364	22,729	74,231	1,364	22,729	74,231
3	,691	11,508	85,739			
4	,521	8,686	94,425			
5	,334	5,574	100,000			
6	1,490E-005	,000	100,000			

المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

من خلال الجدول نلاحظ أن المركبة الأولى تمثل 51,502 % من المعلومات الكلية لمجموعة المتغيرات ، والمركبة الثانية تمثل 22,729 % من المعلومات الكلية لمجموعة المتغيرات، أي مجموعهما يمثل 74,231 % من المعلومات الكلية لمجموعة المتغيرات، وبالتالي من خلال هاته النسبة التفسيرية يمكن الارتكاز فقط على المركبتين الأولى والثانية والتي تعطينا نسبة جيدة دون اللجوء الى جميع المركبات، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال اختيارات البرنامج (SPSS) حيث تم اختيار مركبتين فقط الأولى والثانية ويمثلان المعلومات الكلية لمجموع المتغيرات.

ويمكن ملاحظة ذلك أيضا من خلال الرسم الخاص بالقيم الذاتية كما هو موضح في الشكل الموالي

الشكل رقم (1) : الشكل الخاص بالقيم الذاتية



المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

ويمثل هذا الشكل التمثيل البياني الخاص بالمجموع الكلي للمركبات كما هو مبين في العمود الأول من الجدول السابق رقم (2-41) ، ونلاحظ من خلاله الانحناء الواقع ابتداءا من قيمة المركبة الثانية وبالتالي يمكن اختيار (q=2) ،

حيث q: تمثل عدد المحاور العاملية للتمثيل.

➢ **مصفوفة المركبات** :كما هي موضحة في الجدول أدناه، حيث نلاحظ أن المتغيرات (SER,INFR ,IND) من خلال المعاملات الخاصة بها، فهي مرتبطة بالمحور الأول، أي ممثلة بشكل جيد في هذا المحور، كما نلاحظ أيضا المتغيرات (AGR,DL ,DIV) أنها مرتبطة بالمحور الثاني وممثلة بشكل جيد في هذا المحور.

بالتالي يمكن القول أن المحور الأول يجمع ما بين القطاعات (SER,INFR ,IND) والمحور الثاني يجمع ما بين القطاعات (AGR,DL ,DIV) .

الجدول رقم (3) : مصفوفة المركبات

Matrice des composantes après rotation[a]

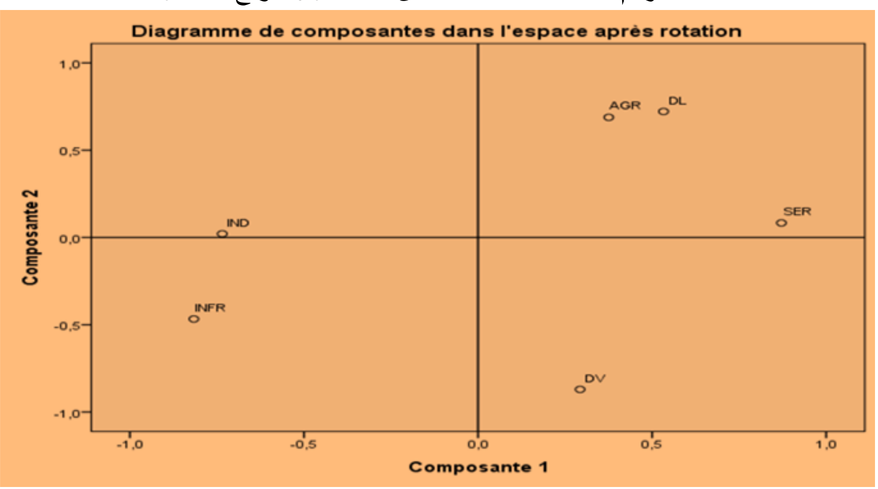
	Composante	
	1	2
Services	,871	,083
Infrastructures	-,816	-,467
Industrie	-,735	,021
Divers	,293	-,870
Développement local et humain	,533	,722
Agriculture	,375	,688

المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

و يمكن ملاحظة ذلك من خلال الشكل الموالي الخاص بانتشار المتغيرات، حيث نلاحظ انتشار وتموقع المتغيرات (INFR ,IND) على يسار المحور الأول وذلك من خلال الارتباطات

السالبة للمتغيرات مع محور التمثيل الموضحة في مصفوفة المركبات السابقة في حين يمكن القول أن هاته المتغيرات تشكل مجموعة متجانسة نظرا لقربها من بعضها البعض من حيث التمثيل، ومن جهة أخرى من حيث معامل الارتباط الموجب الموجود بينهما (0,534) ونجد أيضا المتغيرات (AGR,DL) تشكل هي أيضا بدورها مجموعة متجانسة نظرا لقربها من بعضها البعض من حيث جودة تمثيلها على يمين المحور الثاني وذلك من خلال الارتباطات الموجبة للمتغيرات مع محور التمثيل الموضحة في مصفوفة المركبات السابقة، ومن جهة أخرى من حيث معامل الارتباط الموجب الموجود بينهما (0,561)، كما نلاحظ أيضا تموقع قطاع الخدمات كان على يمين المحور الأول، وذلك من خلال الإرتباط الموجب للمتغيرة مع محور التمثيل ، كما نلاحظ أيضا انتشار وتموقع متغير القطاعات الأخرى على يسار المحور الثاني.

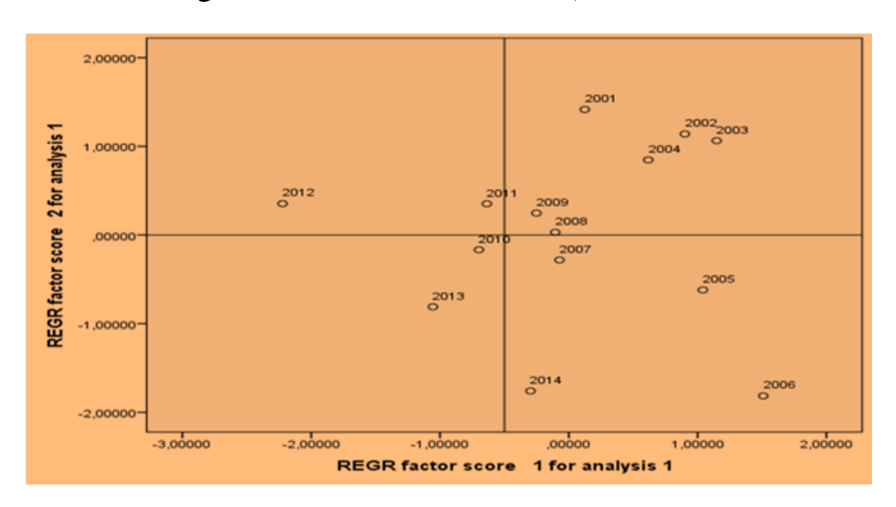
الشكل رقم (2) : الشكل الخاص بانتشار وتموقع المتغيرات



المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

➢ **تحليل إسقاطات المشاهدات (سنوات الدراسة)** : بعد تحليل الإنتشار الخاص بالمتغيرات على مستوى المحورين الأول والثاني، سنقوم بتحليل الاسقاطات الخاصة بالمشاهدات (السنوات)، حيث نلاحظ شكل الإنتشار كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل رقم (3): الشكل الخاص بانتشار وتموقع المشاهدات (السنوات)



المصدر: من إعداد الباحثين وباستخدام برنامج SPSS

ومن خلال الشكل يمكن تصنيف المشاهدات (السنوات) الى مجموعات على حسب درجة التمثيل والتموقع

حيث نجد السنوات (2001-2002-2003-2004) ممثلة ومتموقعة بشكل مقبول نوعا ما على يمين المحور الثاني، وبالتالي فهي تمثل مجموعة متجانسة فيما بينها، في حين نجد أيضا السنوات (2012-2013) ممثلة ومتموقعة بشكل مقبول نوعا ما على يسار المحور الأول، وبالتالي فهي تمثل مجموعة متجانسة فيما بينها، في حين السنوات الأخرى كانت معظمها متمركزة حول المركز (2007-2008-2009-2010-2011)

في حين نلاحظ أيضا انتشار فردي بالنسبة لسنوات (2005-2006-2014).

وعند تحليلنا لهذه المجموعات يمكن القول أن:

- السنوات (2001-2002-2003-2004) التي تمثل المجموعة الأولى، فإذا بحثنا عن القاسم المشترك بينها وجدنا أنها تمثل برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (P.S.R.E)، حيث نجد من بين الأهداف العملية لهذا البرنامج هو دعم النشاطات المنتجة للقيمة المضافة ومناصب الشغل عن طريق رفع مستوى الإستغلال في القطاع الفلاحي، بالإضافة الى تغطية الإحتياجات

الضرورية للسكان فيما يخص تنمية الموارد البشرية، و مكافحة الفقر و البطالة وعدم التوازن الجهوي، من خلال تقوية التجهيزات الإجتماعية للبلديات.

وبالتالي يمكن القول أن برنامج دعم الإنعاش، ومن خلال الأهداف التي تم التركيز عليها نجد أن القطاع الفلاحي (AGR) و قطاع التنمية المحلية و البشرية (DL) كان من أهم الإهتمامات خلال هاته الفترة (2001-2002-2003-2004)، وهذا يمكن أن نستنتجه من خلال الإنتشار والتموقع الخاص بالمتغيرات (AGR,DL) و السنوات (2001-2002-2003-2004).

– أما فيما يخص المجموعة الثانية الخاصة بالسنوات (2012-2013) ، فإذا بحثنا عن القاسم المشترك بينها وجدنا أن هاتين الفترتين تدخلان ضمن برنامج توطيد النمو الإقتصادي (P.C.C.E) ،حيث نجد أن هذا البرنامج عرف تطورا ملحوظ نوعا ما فيما يخص الإنجازات الخاصة بمشاريع قطاع الأشغال العمومية من خلال مشروع الطريق السيار شرق-غرب بالإضافة الى مشاريع محطات الخدمات و مراكز الراحة التي مازالت في طور الإنجاز والتي تدخل ضمن عصرنة هذا القطاع، بالإضافة أيضا إلى مشاريع الطرق الإزدواجية، وكل هذا يدخل ضمن الإهتمام بما يسمى بالبنى التحتية (INFR)، بالإضافة الى الإهتمام بالقطاع الصناعي (IND) وذلك من أجل إعادة التأهيل المالي للمؤسسات العمومية التي توجد في وضعية صعبة، تحديث شبكة مصانع الإسمنت والمجمع الطبي "صيدال " بالإضافة الى تحديث جل المؤسسات العمومية للصناعة الميكانيكية.

وبالتالي يمكن القول أن برنامج توطيد النمو الإقتصادي، ومن خلال الأهداف والنتائج المتوصل إليها نجد أن قطاع البنى التحتية (INFRA) و قطاع الصناعة (IND) كان من أهم الإهتمامات خلال هاته الفترة، وهذا ما يمكن أن نستنتجه من خلال الإنتشار والتموقع الخاص بالمتغيرات (IND, INFRA) والسنوات (2012-2013).

– أما المجموعة الثالثة الخاصة بسنة 2005، فيمكن اعتبار هاته الفترة تدخل ضمن البرنامج التكميلي لدعم النمو (P.C.S.C) حيث نجد أن هذا البرنامج من خلاله تم الإهتمام بقطاع الخدمات (SER) كالسياحة والنقل، البريد و الإتصال ، وذلك مقارنة بالسنوات الماضية الخاصة ببرنامج الإنعاش الاقتصادي، حيث نجد أيضا في هذه الفترة تسجيل مشاريع جد مهمة في قطاع النقل كإنجاز و تجهيز محطات لنقل المسافرين تقريبا على مستوى 48 ولاية وكان تسييرها

مركزيا (وزارة النقل) الى غاية سنة 2010 حيث تم تحويل تسيير هاته المشاريع الخاصة بمحطات النقل الى الولايات المعنية أي تسيير لامركزي.

وبالتالي يمكن القول أن فترة 2005 التي تدخل ضمن البرنامج التكميلي لدعم النمو ، عرفت إهتماما بقطاع الخدمات (SER) مقارنة بالسنوات الماضية، وهذا ما يمكن أن نستنتجه من خلال الإنتشار والتموقع الخاص بالمتغيرة (SER) والسنة (2005).

الخاتمة :

ان أهمية البحوث والدراسات التطبيقية في عصر المنافسة هو الوصول الى الحلول السريعة والناجعة للظواهر الإجتماعية والإقتصادية، الا ان المهم هو ان تكون هذه البحوث قائمة على الدقة العالية والموضوعية العلمية وإن انجاز بحوث بهذه المواصفات والخصائص لابد وان تستند على التحليل العلمي الذي يعتمد على الأساليب والطرق الإحصائية والتي ترتكز على معايير ومقاييس كمية، أما الأمر المهم الآخر لأي بحث ودراسة تطبيقية هو حسن التهيئة والتحضير في عملية جمع البيانات والمعلومات الإحصائية التي ستخضع لعملية التحليل بالإضافة الى حسن اختيار العينة محل الدراسة التي ستجمع منها هذه البيانات لانعكاس ذلك على مصداقية واعتمادية النتائج التي يتوصل اليها الباحث.

المراجع :

1- عبد الحميد البلداوي، أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي، دار الشروق القاهرة 2005.

2- وعيل ميلود، طويطي مصطفى ،تصميم واعداد الدراسات الميدانية،جامعة أكلي محند أولحاج – البويرة .2014.

3- ربحي مصطفى عليان" **طرق جمع البيانات و المعلومات لأغراض البحث العلمي** "دار الصفاء للنشر والتوزيع – عمان ، . الأردن ،

4 - إياد عبد الفتاح النسور " **أساليب التحليل الكمي** ، دار صفاء للنشر و التوزيع بعمان ،2011 ، الأردن ط1.

5 - جودة محفوظ " **التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام SPSS.** دار وائل للنشر و التوزيع عمان الأردن ، 2009

6- Sturt, M., (1982), "A Geometric Approach to Principal Components Analysis". The American Statistician,